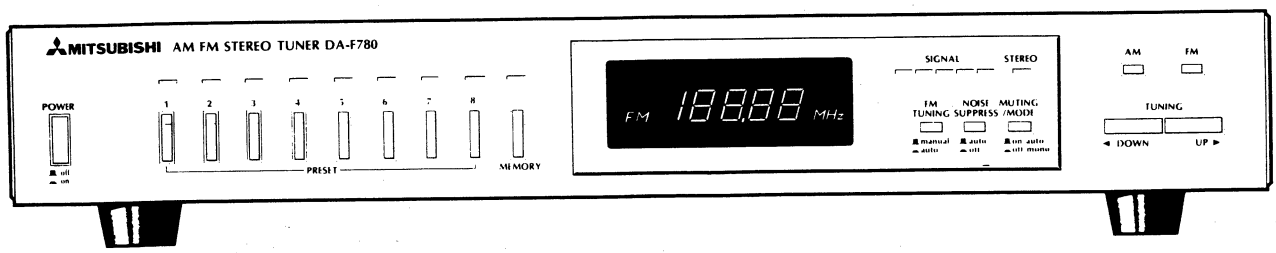
MITSUBISHI
AUDIO SYSTEMS

Serviceanleitung

AM FM STEREO TUNER

Modell DA-F780



TECHNISCHE DATEN

1. UKW-TUNER-TEIL (DIN)

Empfangsbereich	87,55Mhz ∿ 108MHz
Empfindlichkeit	
Mono (Signal-Rauschabstand 26dB, 75Ω)	0.8 µV
Stereo (Signal-Rauschabstand 46dB, 75Ω)	16µV
Spiegelselektion	70 dB
ZF-Unterdrückung	90dB
Nebenwellenunterdrückung	90dB
MW Unterdrückung	60dB
Trennschärfe	60dB
Signal-Rauschabstand	
Mono	70dB
Stereo	65dB
Gesamtklirrfaktor	
Mono	0,2%
Stereo	0,4%
Stereotrennung (1kHz)	40dB
Frequenzgang	50 Hz ∿ 15kHz (±1dB)

2. MW-TUNER-TEIL (DIN)

Empfangsbereich	531KHz∿ 1602KHz
Empfindlichkeit	
(Signal-Rauschabstand 26dB)	600µV/m
Signal-Rauschabstand	50dB
Trennschärfe	30dB
Spiegelselektion	35dB
Gesamtklirrfaktor	1.0%

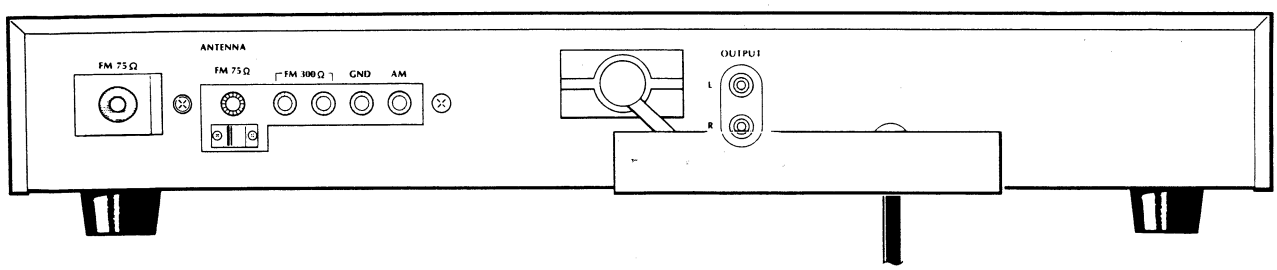
3. ALLGEMEINES

Leistungsaufnahme	9W
Abmessungen (B x H x T)	427 x 76 x 392 mm
Gewicht	4.1 kg

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE GMBH

Rückwand



Demontage

1. Vier Schrauben von beiden Seiten des Gehäuses entfernen (Abb. 1).
2. Acht Schrauben von der Unterseite der Grundplatte entfernen (Abb. 2).
3. Zwei Schrauben von der Oberseite und fünf Schrauben von der Unterseite entfernen und die Buchsen von beiden Seiten der Platte abnehmen (Abb. 3/Abb. 4).

- Bei der Montage sind die UKW-Abstimmergler sowie die Schalter für Rauschunterdrückung und Stummabstimmung/Betriebsartenwahl Zuerst einzusetzen.

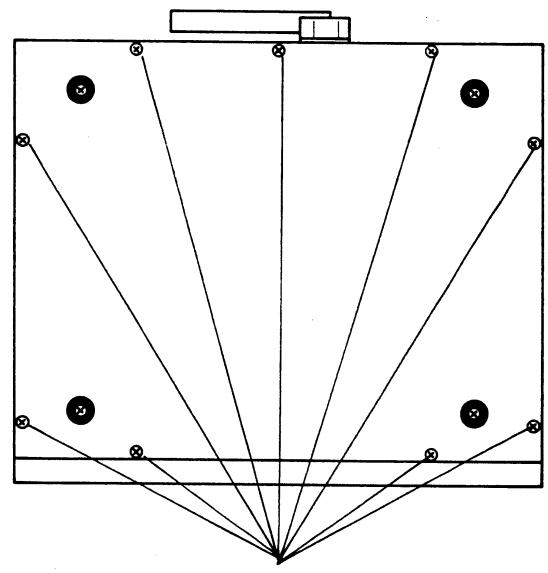


Abb. 2

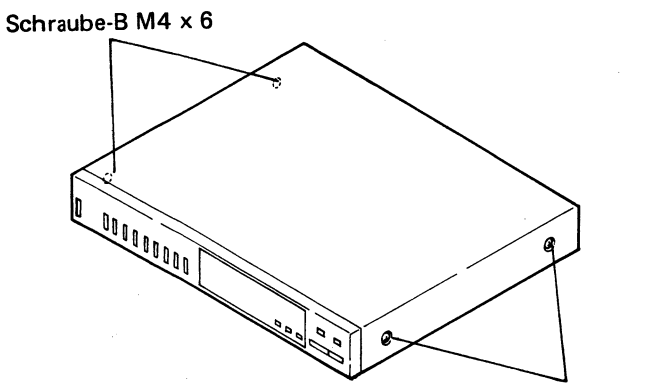


Abb. 1

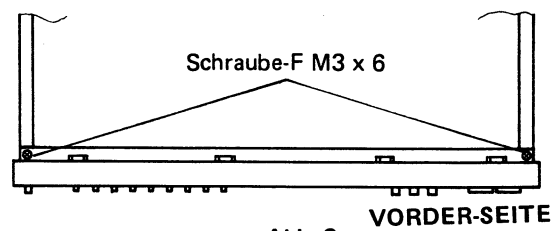


Abb. 3

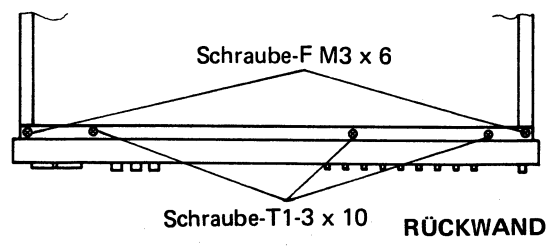
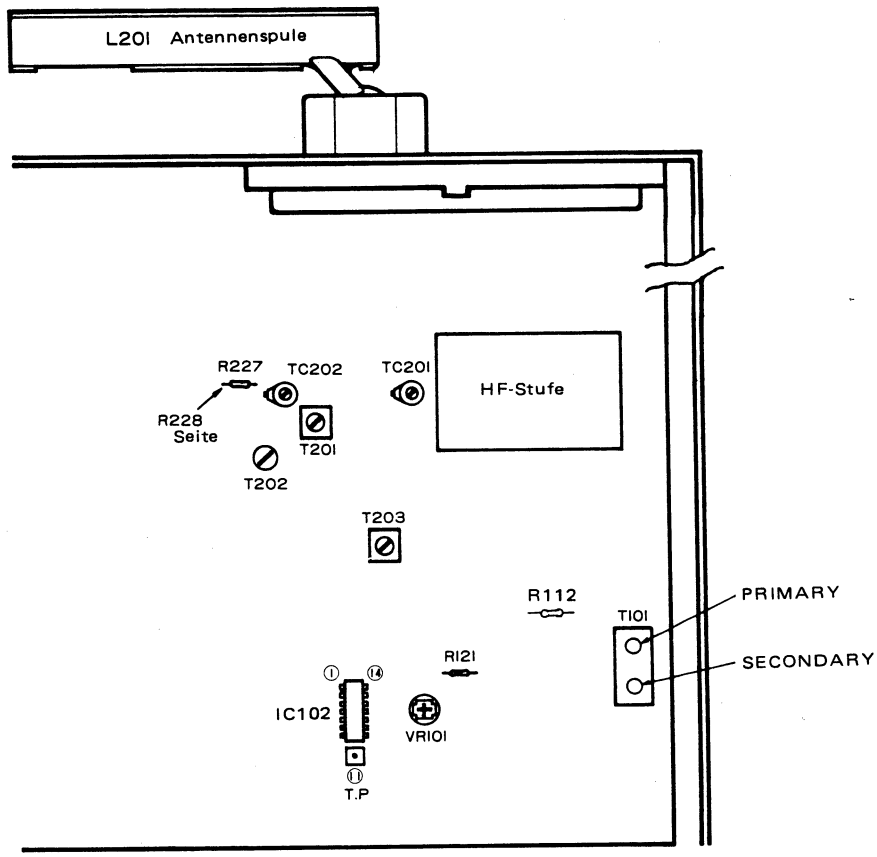


Abb. 4

Einstellung



1. Einstellung des UKW-Empfangsteiles

1-1 Ein UKW-Signal mit 98 ±0,005 MHz (5 dBf Eingang, Mono, 1 kHz und 100% Modulation) empfangen und den primärseitigen Kern des T101 abgleichen, so daß an beiden Seiten des R112 eine Spannung von 0 ±0,05 V anliegt.

1-2. Danach den sekundärseitigen Kern des T101 abgleichen, um unter den obigen Empfangsbedingungen minimale Verzerrungen sicherzustellen.

1-3. Die in den Punkten 1.1 und 1.2 beschriebenen Abgleiche wiederholen, so daß bei minimalen Verzerrungen an beiden Seiten des R112 eine Spannung von 0 ±0,05 V anliegt.

1-4. Das obige Signal ohne Modulation empfangen, einen Frequenzzähler an den vierzehnten Stift (T.P.11) des IC102 anschließen und VR101 so abgleichen, daß der Frequenzzähler 19 ±0,05 kHz anzeigt.

2. Einstellung des MW-Empfangsteiles

2-1. Ein Signal mit 531 kHz empfangen und T201 so abgleichen, daß an der gegen R228 gerichteten Seite des R227 eine Spannung von 1 ±0,05 V anliegt.

2-2. Ein 1.602 kHz Signal empfangen und T201 so abgleichen, daß die obige Spannung 21 ±0,05 V beträgt.

2-3. Die in den Punkten 2.1 und 2.2 beschriebenen Abgleiche wiederholen, so daß die Spannung an der genannten Position 1 ±0,05 V bei 531 kHz bzw. 21 ±0,05 V bei 1602 kHz beträgt.

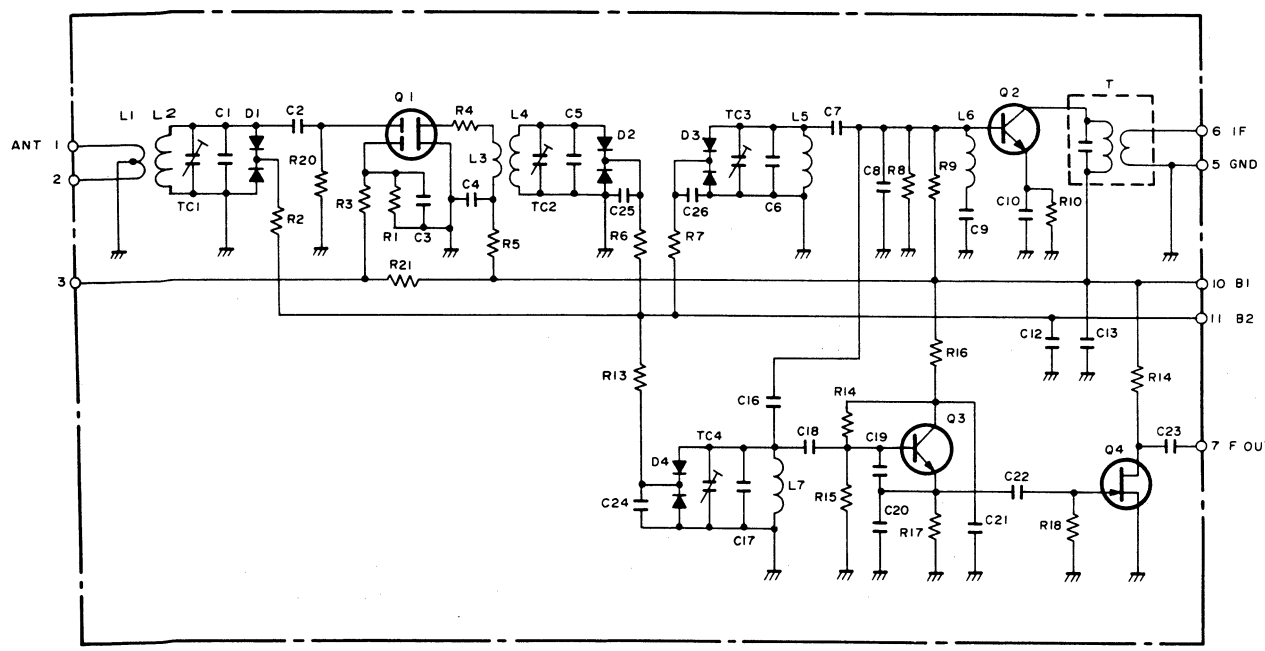
2-4. Ein 603 kHz empfangen und die Stabantenne (L201) so einstellen, daß maximale Empfindlichkeit sichergestellt wird.

2-5. Ein 1395 kHz Signal empfangen und TC201 auf maximale Empfindlichkeit einstellen.
2-6. Die in den Punkten 2.4 und 2.5 beschriebenen Abgleiche wiederholen und darauf achten, daß der Empfangsbereich richtig eingestellt ist.
2-7. Ein 603 kHz Signal empfangen und TC202 sowie TC203 auf maximale Empfindlichkeit einstellen.

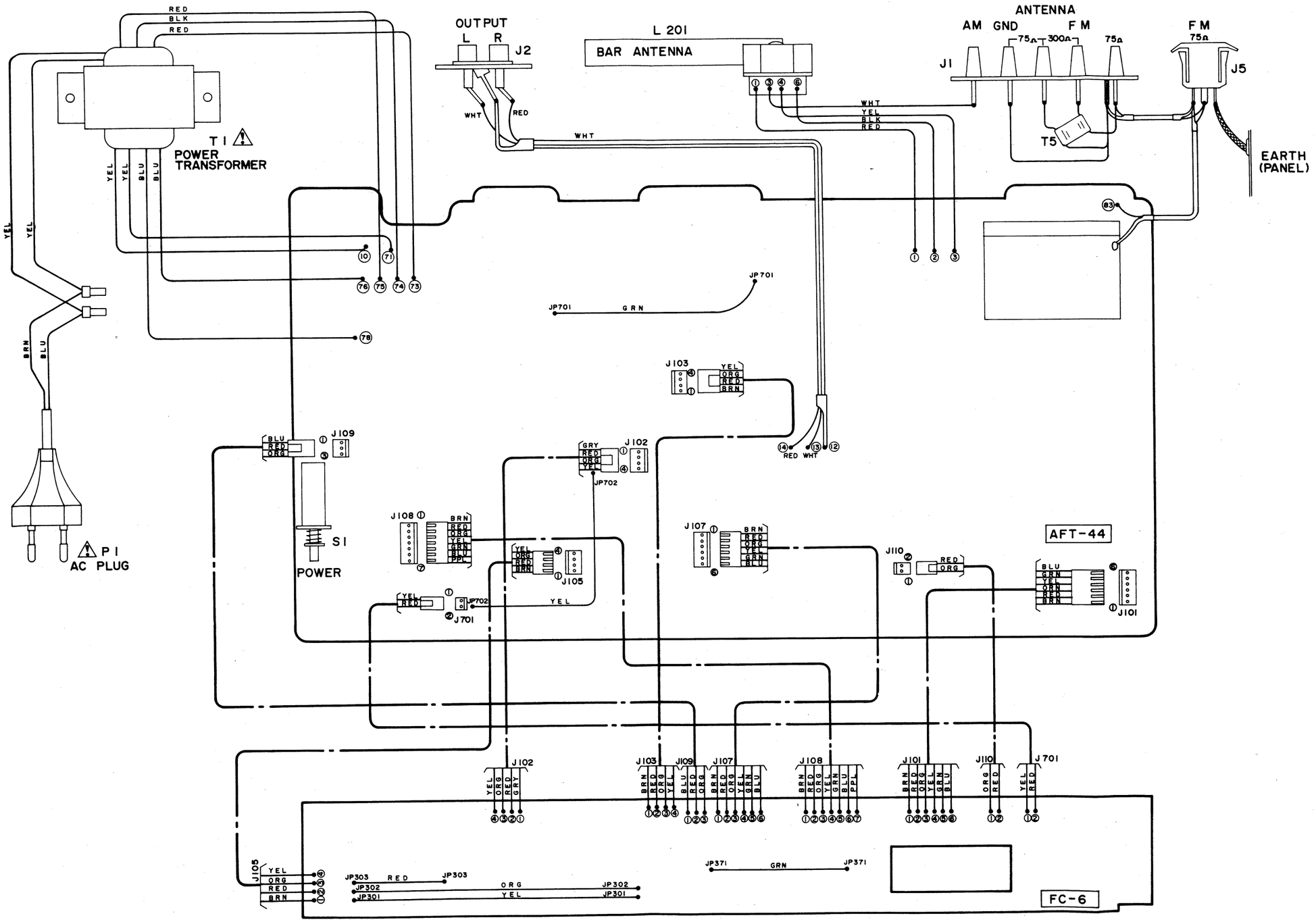
3. Bestätigung

Darauf achten, daß die Rauschunterdrückung zu arbeiten beginnt, wenn bei UKW-Stereo-Empfang drei und bei MW-Empfang vier Leuchtdioden des Feldstärkemessers aufleuchten.

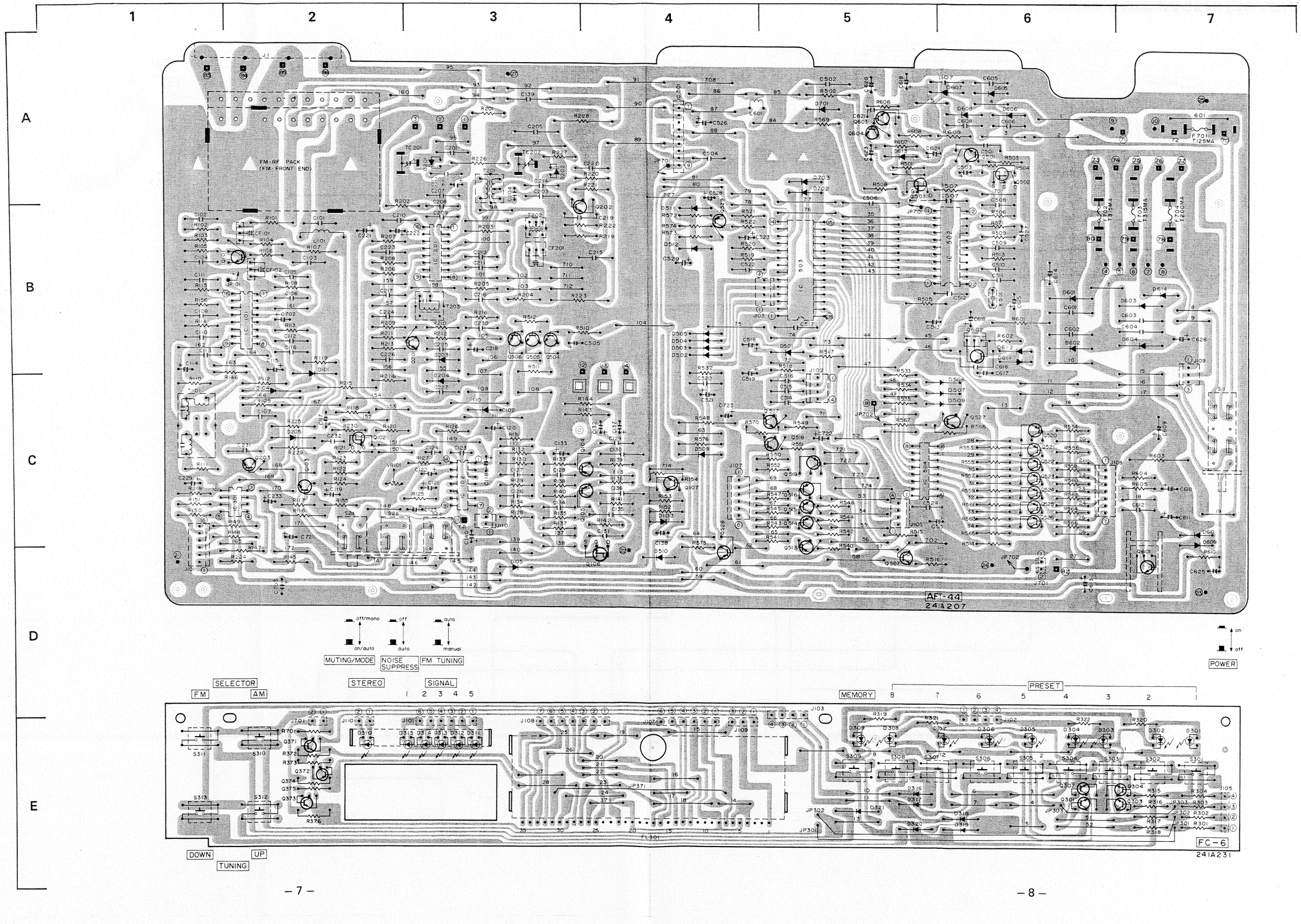
HF-Stufe



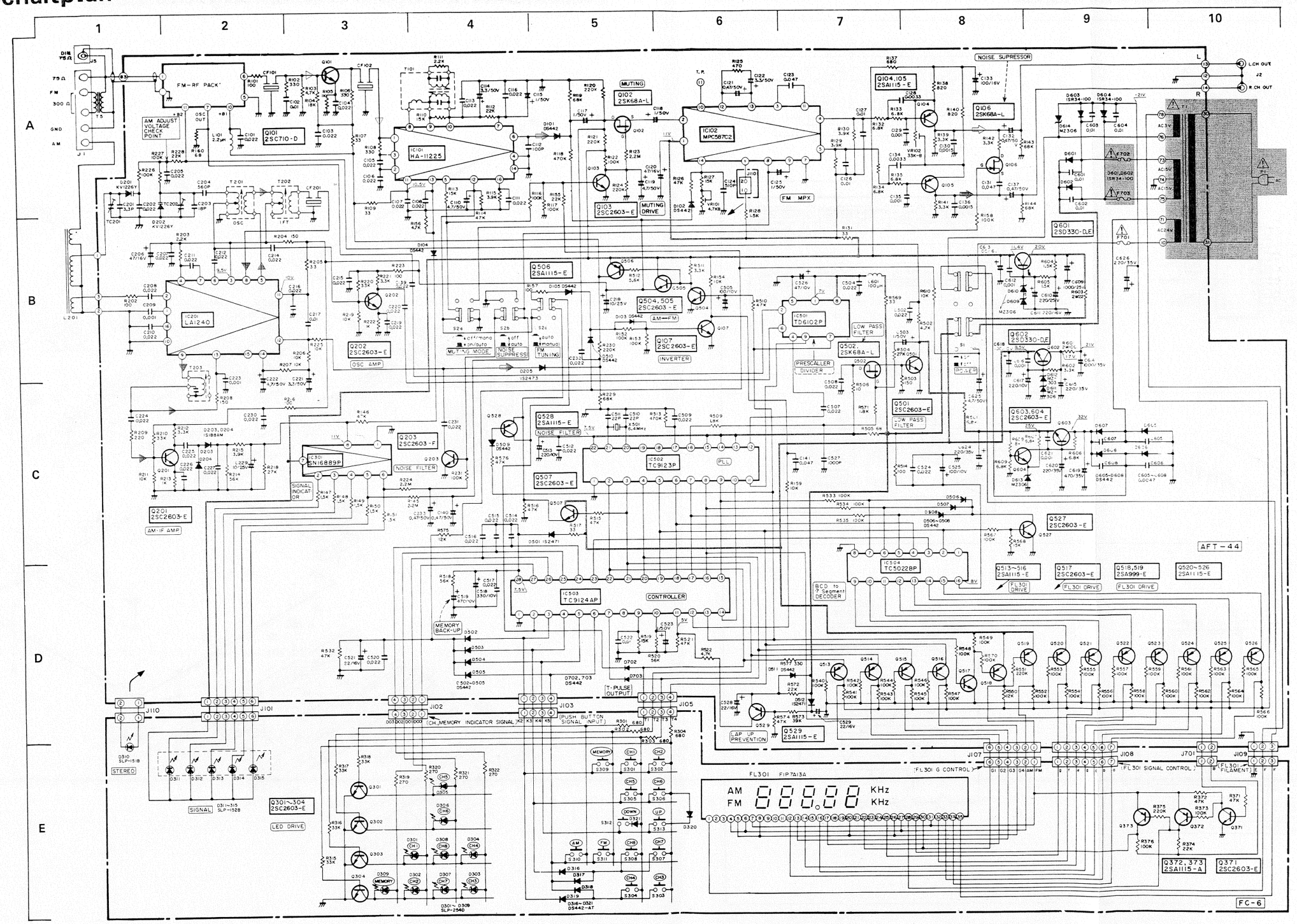
Verdrahtungsschema



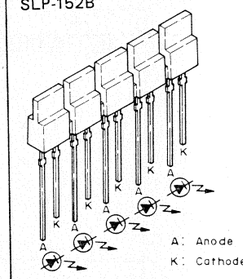
Gedruckte Leiterplatten



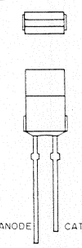
Schaltplan



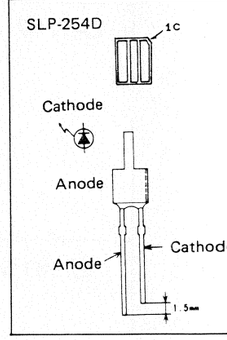
SLP-152B



SLP-151B



SLP-254D

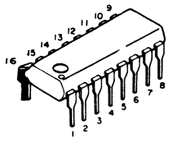


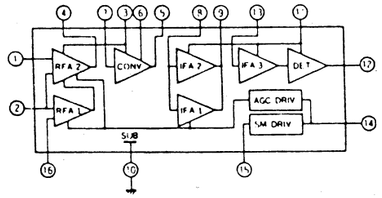
Hinweise:

1. Einheiten von C und R
   (1) C. keine Bezeichnung in uF mit Bezeichnung P in pF.
   (2) R. keine Bezeichnung in Ohm mit Bezeichnung k in k Ohm, mit Bezeichnung M in M Ohm.
2. Nicht bezeichnete Widerstände haben eine Toleranz von 5%. Die Belastbarkeit beträgt 1/4W.
3. Die Gleichspannungen wurden mit einem 20k Ohm-Prüfgerät gemessen.
4. Die mit ⚠ und ▒ in der Stückliste bezeichneten Teile sind Sicherheitsteile; beim Austauschen daher nur die vorgeschriebenen Teile verwenden.

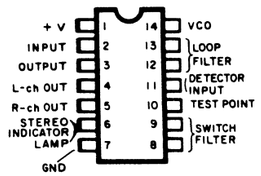
Identifikationen der Halbleiter

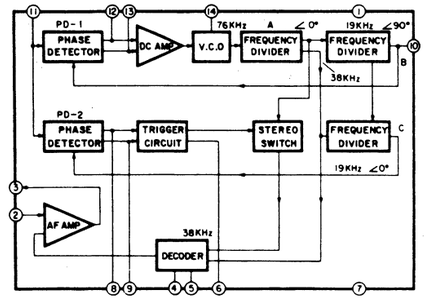
IC-HA11225



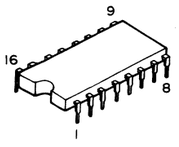


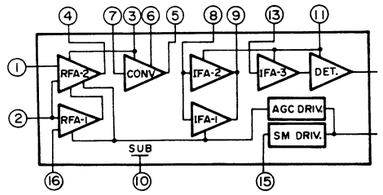
IC-MPC587C2



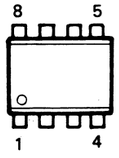


LA1240

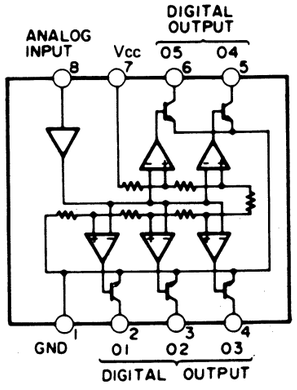




IC-SN16889P

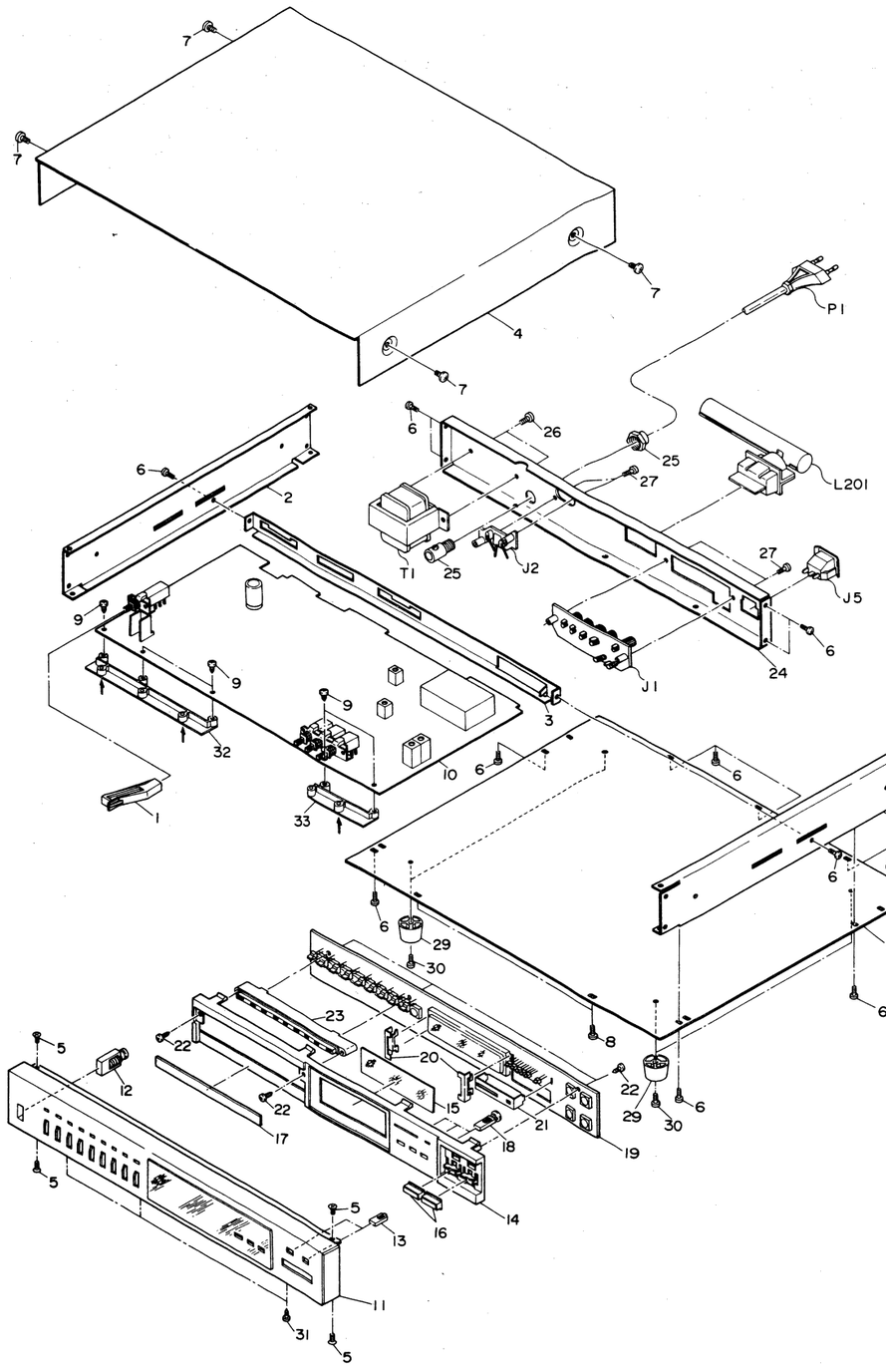


INPUT	OUTPUT				
A	01	02	03	04	05
< 200mV	H	H	H	H	H
≥ 200mV	L	H	H	H	H
≥ 400mV	L	L	H	H	H
≥ 600mV	L	L	L	H	H
≥ 800mV	L	L	L	L	H
≥ 1000mV	L	L	L	L	L



Fortsetzung auf Seite 15.

Auseinandergezogene Darstellung (Gehäuse)



Stückliste

Die mit ⚠ und ▒▒ in der Stückliste bezeichneten Teile sind Sicherheitsteile beim Austauschen daher nur die vorgeschriebenen Teile verwenden.

Symbol Nr.	Teil Nr.	Benennung
GEHAUSETEILE		
1		Verbindung (Netz)
2		Halter-U
3		Halter-U
4	M07570104	Gehäuse
5		Schraube-F M3 x 6
6		Schraube
7		Schraube-B M4 x 6
8		Schraube-T 1-3 x 12
9		Schraube-T 1-3 x 8
10		Leiterplatte (AFT-44)
11	M07546100	Frontplatte
12	M07546200	Regelplatte
13	M07546201	Regelplatte
14		Zierverkleidung
15		Abdeckung
16	M07570200	Knopf
17		Dämpfungsgummi
18	M07570201	Regelplatte
19		Leiterplatte (FC-6)
20		Halter
21		Halter
22		Schraube-T1-3 x 10
23		Halterplatte
24	M07546102	Rückwand
26		Schraube-B M4 x 8
27		Schraube
28		Gundplatte
29	M05104140	Gerätefuß
30		Schraube-METAL 3 x 12
31		Schraube-T 1-3 x 10
32		Halter
33		Halter
DIODEN		
D101	M07556320	DS442
D102	"	"
D103	"	"
D104	"	"
D105	"	"
D201,202	M07460322	KV1226Y
D203	M07496320	1S188AM
D204	"	"
D205	M07556320	DS442
D301	M07510325	SLP-254D
D302	"	"
D303	"	"

Symbol Nr.	Teil Nr.	Benennung
D303	M07510325	SLP-254D
D304	"	"
D305	"	"
D306	"	"
D307	"	"
D308	"	"
D309	"	"
D310	M05208325	SLP-151B
D311 ∿ D315	M07546325	SLP-152B
D316	M07554320	DS446
D317	"	"
D318	"	"
D319	"	"
D320	"	"
D321	"	"
D501	"	"
D502	"	"
D503	"	"
D505	M07556320	DS442
D506	"	"
D507	"	"
D508	"	"
D509	"	"
D510	"	"
D511	"	"
D512	"	"
D601	M07391320	1SR34-100
D602	"	"
D603	"	"
D604	"	"
D605	M07556320	DS442
D606	"	"
D607	"	"
D608	"	"
D609	M07492320	MZ306
D610	"	"
D611	"	"
D612	"	"
D613	"	"
D614	"	"
D702	M07556320	DS442
D703	"	"

Hinweis: Die mit [MOS] gekennzeichneten Teile sind gegen statische Elektrizitat sehr empfindlich und deshalb mit Vorsicht zu

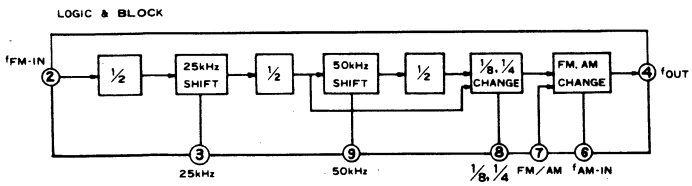
1. Nicht mit Handschuhen arbeiten.
2. Die Beine moglichst nicht beruhren.
3. Die Teile durfen mit Kleidung, die sich statisch aufladt, nicht in Beruhrung kommen.
4. Auf den Arbeitstisch ist eine Metallplatte zu legen und diese zu erden.
5. Auf den Lotkolben durfen sich keine Kriechstrome befinden. Erdung des Lotkolbens ist empfehlenswert.

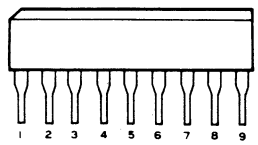
Symbol Nr.	Teil Nr.	Benennung
TRANSISTOREN		
Q101	MO4070304	2SC710 (D)
Q102	MO7139304	2SK68A
Q103	MO7543300	2SC2603 (E)
Q104	MO7568300	2SA1115 (E)
Q105	"	"
Q106	MO7139304	2SK68A
Q107	MO7543300	2SC2603 (F)
Q201	MO7543300	2SC2603 (E)
Q202	"	"
Q203	"	"
Q301	"	"
Q302	"	"
Q303	"	"
Q304	"	"
Q371	"	"
Q372	MO7568300	2SA1115 (E)
Q373	"	"
Q501	MO7543300	2SC2603 (E)
Q502	MO7139304	2SK68A
Q504	MO7543300	2SC2603 (E)
Q505	"	"
Q506	MO7568300	2SA1115 (E)
Q507	MO7543300	2SC2603 (E)
Q513	MO7568300	2SA1115 (E)
Q514	"	"
Q515	"	"
Q516	"	"
Q517	MO7543300	2SC2603 (E)
Q518	MO7568300	2SA1115 (E)
Q519	"	"
Q520	"	"
Q521	"	"
Q522	"	"
Q523	"	"
Q524	"	"
Q525	"	"
Q526	"	"
Q527	MO7543300	2SC2603 (E)
Q528	MO7568300	2SA1115 (E)
Q529	"	"
Q602	MO7061304	2SD330 (E)
Q603	MO7543300	2SC2603 (E)
Q604	"	"

Symbol Nr.	Teil Nr.	Benennung
IC's		
IC101	M07465343	HA11225
IC102	M07546310	MPC587C2
IC201	M07465344	LA1240
IC301	M07236344	SN16889P
IC501	M07460344	TD6102P
IC502	M07460345	TC9123P [MOS]
IC503	M07460346	TC9124AP [MOS]
IC504	M07460347	TC5022BP [MOS]
ELEKTRISCHE TEILE		
C609	M07546430	C-Elekt. 24V-1000
C614	M07502360	C-Elekt. 35V-1000
CF101	M07546445	Keramik-Filter
CF102	M07546445	Keramik-Filter
CF201	M07546446	Keramik Filter
F701	M07546451	Fuse-125MA-SEMCO ⚠
F702	M07546450	Fuse-315MA-SEMCO ⚠
F703	M07546450	Fuse-315MA-SEMCO ⚠
FL301	M07520555	Fluoreszenzröhre
J1	M07546480	Klemmenleiste
J2	M07546475	Clinch-Buchse
J5	M07498470	Stecker (75 ohm)
L101	M07510511	Spule
L201	M07570516	Antennenspule
L601	M07546510	Spule-101K
P1	M05209700	Netzkabel ⚠
RF	M07546540	HF-Stufe
S1	M07460453	Druckschalter
S2	M07520455	Druckschalter
S301∿ S313	M07520454	Druckschalter
T1	M07546500	Leistungstransistor ⚠
T5	M07085500	Anpaßtrafo
T101	M07482510	ZF-Transistor
T201	M04167532	Oszillatorspule
T202	M07546502	ZF-Transistor
T203	M07546503	ZF-Transistor
TC201	M07482371	Trimmer
TC202	M07482371	Trimmer
VR101	M07115352	Regelwiderstand B 4.7K
X501	M07546345	Kristall

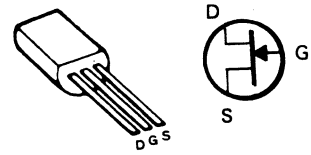
IC-TD6102P

LOGIC & BLOCK

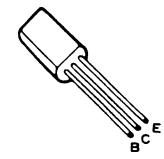




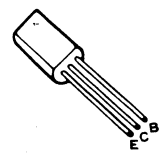
2SK68A



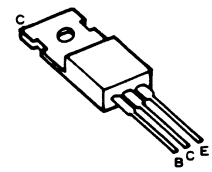
2SC710



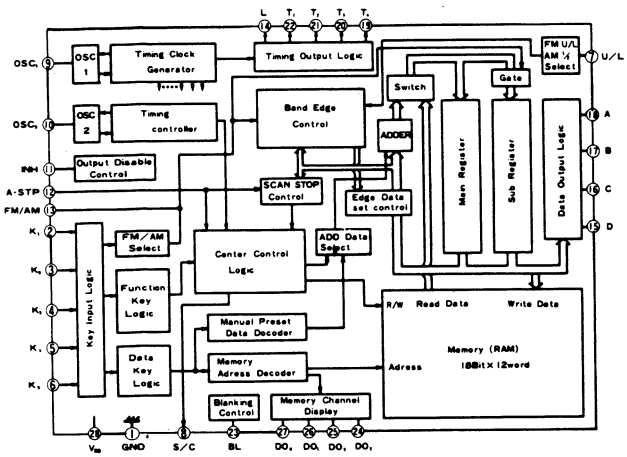
2SA1115
2SC2603

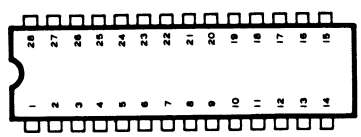


2SD330

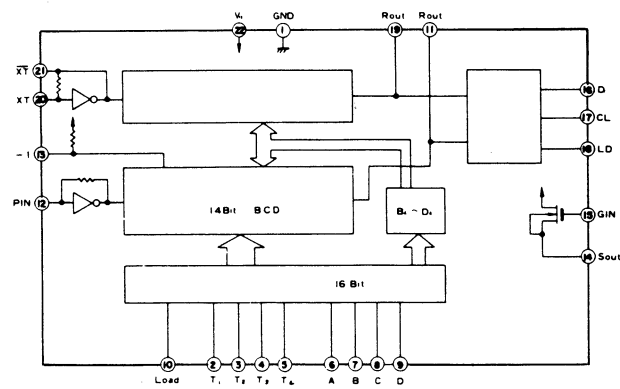


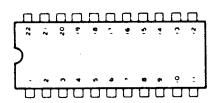
IC-TC9124AP



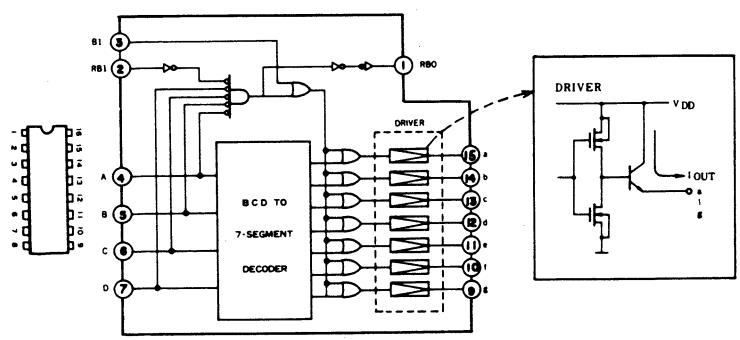


IC-TC9123P

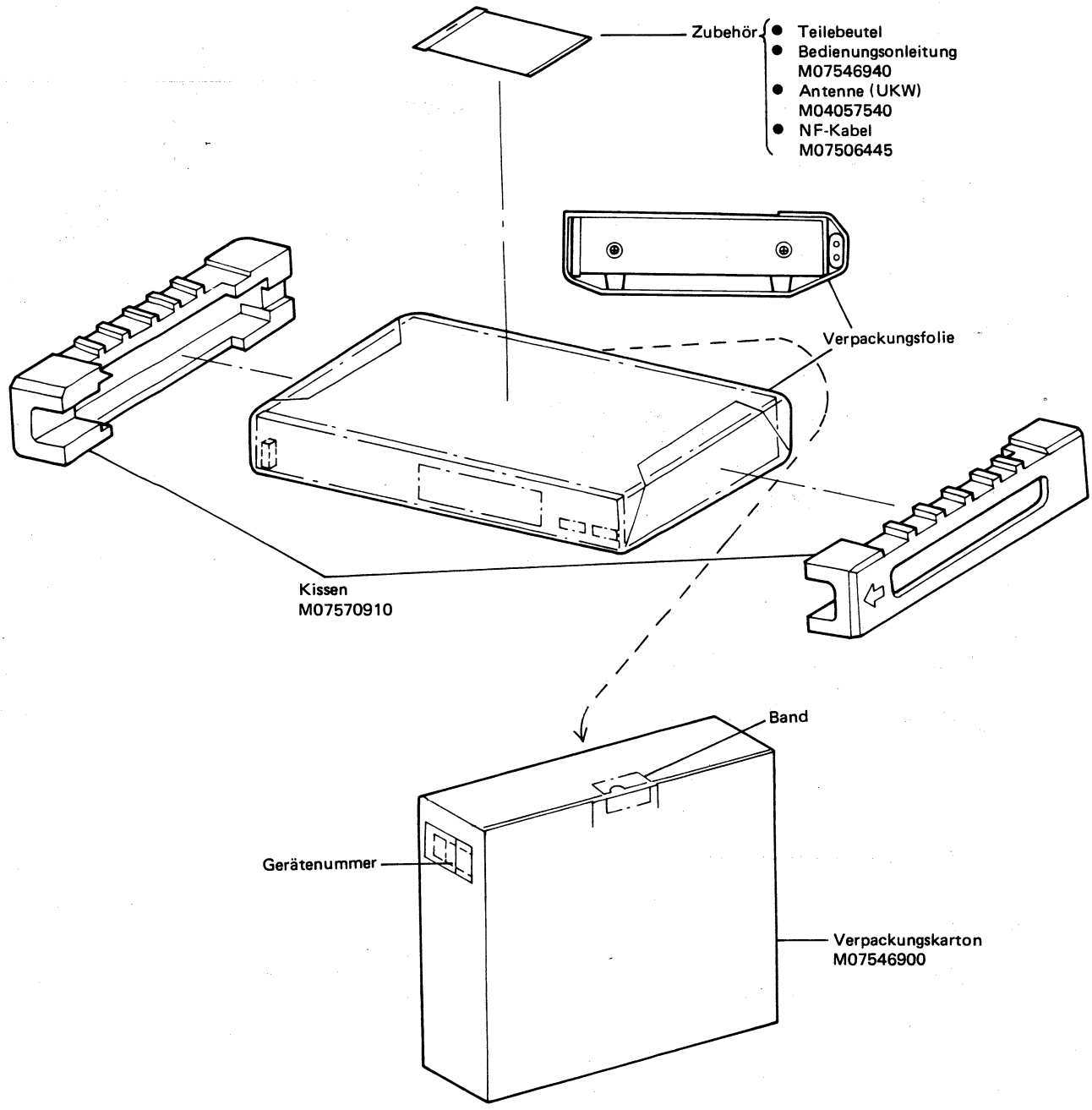




IC-TC5022BP



Verpackung



MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE GMBH
BRANDENBURGER STRASSE. 40 4030 RATINGEN 1 (WEST) GERMANY

DA-F780-WG
SM-1023
Gedruckt in Japan
8/81